

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-310515

(43)Date of publication of application : 24.11.1998

(51)Int.Cl.

A61K 7/50

(21)Application number : 09-155688

(71)Applicant : SAEGUSA TOMOKO
TAKATOMI TOSHIKO

(22)Date of filing : 10.05.1997

(72)Inventor : SAEGUSA TOMOKO
TAKATOMI TOSHIKO

(54) BATHING AGENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a bathing agent mild to the skin, excellent in biodegradability of drain, good at environmental hygiene without adding inorganic salts such as sodium sulfate contained in a hot spring, an enzyme, an emulsifying agent, etc., by including a specific extracellular homopolysaccharide, etc.

SOLUTION: This composition is obtained by formulating (A) an extracellular homopolysaccharide produced from a bacterium and (B) an amino acid (e.g. glycine) and optionally a perfume, colorant, crude medicine, an oil agent, inorganic salt, etc. An extracellular homopolysaccharide composed of β -D-glucose as a constituent saccharide is preferable as the component A. β -1,3-1,6 Glucan produced by a bacterium belonging to the genus *Aureobasidium* sp. is preferable as the β -D-glucose. The amount of the β -Dglucose in the bathing agent is preferably 0.001-10 wt.% and that of the component B added is preferably 0.001-1 wt. %. The bathing agent in an amount of 20-60 mL is preferably added to about 200 liters of water in a bath.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-310515

(43) 公開日 平成10年(1998)11月24日

(51) Int.Cl.⁸

A 6 1 K 7/50

識別記号

F I

A 6 1 K 7/50

審査請求 未請求 請求項の数 6 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-155688

(22) 出願日 平成9年(1997)5月10日

(71) 出願人 597083448

三枝 智子

神奈川県相模原市上溝6丁目21-8

(71) 出願人 597083459

高富 敏子

大阪府富田林市五軒家2丁目15番14号

(72) 発明者 三枝 智子

神奈川県相模原市上溝6丁目21-8

(72) 発明者 高富 敏子

大阪府富田林市五軒家2丁目15番14号

(74) 代理人 弁理士 門多 透

(54) 【発明の名称】 入浴剤

(57) 【要約】

【課題】従来の入浴剤は温泉に含まれる無機塩成分を主体とし、有機酸、界面活性剤、乳化剤等を添加したものが多く、湯上がり時にこれら薬剤を十分に洗い流す必要及び湯上がり後のスキンケアが必要であり、より肌に優しく環境衛生上も好ましい入浴剤が望まれていた。

【解決手段】微生物により生産される細胞外ホモ多糖又は該ホモ多糖とアミノ酸を含むことを特徴とする入浴剤を提供する。特にオーレオバシジウム属 (*Aureobaculum*, sp) に属する微生物によって生産される β -1, 3-1, 6 グルカンが好ましい。

【特許請求の範囲】

【請求項1】微生物より生産される少なくとも1種の細胞外ホモ多糖、又は該細胞外ホモ多糖と少なくとも1種のアミノ酸とを含むことを特徴とする入浴剤。

【請求項2】細胞外ホモ多糖の構成糖が β -D-グルコースであることを特徴とする請求項1に記載の入浴剤。

【請求項3】 β -D-グルコースがオーレオバシジウム属 (*Aureobacidium*, sp) に属する微生物より生産される β -1, 3-1, 6グルカンであることを特徴とする請求項2に記載の入浴剤。

【請求項4】 β -D-グルコースの濃度が0.001~10重量%である請求項2又は3に記載の入浴剤。

【請求項5】アミノ酸の濃度が0.001~1重量%である請求項1, 2又は3に記載の入浴剤。

【請求項6】アミノ酸がL-システイン、L-グルタミン、L-グルタミン酸、L-アルギニン、L-リシン、グリシン、m-アミノ安息香酸、DL- α -アラニン、DL-セリンから選ばれた少なくとも1種である請求項1又は5に記載の入浴剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、保水性、安定性に優れ肌にしっとり感を与え、さらに生分解性が良好な入浴剤に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、入浴剤は硫酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸ナトリウム等の温泉含有の無機塩類を主成分とし、これに酵素、香料、乳化剤、安息香酸、プロピレングリコール等を添加したものが多く販売されている。一般に硫酸ナトリウムは繊維のジータ電位を下げることから綿の染色時に添加して使用したり、洗濯用洗剤中に多く使用されていることがよく知られている。入浴剤の場合も同様な原理から、硫酸ナトリウムは人間の皮膚と湯の界面との反撥現象が抑制され皮膚を刺激しないという作用を有する。炭酸水素ナトリウム、炭酸ナトリウムも略同様な作用を有するとみてよい。

【0003】また最近、非常に市場で人気のある商品としては、炭酸ナトリウムと有機酸との粉末で円形タブレットを作り、これを浴湯に投入した時、湯がタブレットに浸透し炭酸ナトリウムと有機酸が混ざり、pHが低下して炭酸ガスを放出する。この炭酸ガスが肌に当たると血行が良くなり、体が温まるといわれている。更にこれらの薬品にジャスミン、ラベンダー、ライラック、レモン等の香料を添加し香りによる効果を狙ったものや、酵素の添加によって老人等の角質化した皮膚を柔らかくする等の効果を持たした入浴剤がある。これらの入浴剤の殆どは染料が添加され浴湯に投入した時、着色を呈する様にしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】以上のような従来の入

浴剤は、上記の薬品を使用している為に湯上がり時にシャワー等を用いて肌に付着したこれらの薬品を洗い流す必要があり、また湯上がり後の肌に十分なケアが必要であった。したがって本発明の目的は、特に従来の硫酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸ナトリウム、その他酵素、乳化剤、界面活性剤を添加することなく、肌に優しくしかも排水の生分解性が良く環境衛生上良好な入浴剤を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明によれば微生物により生産される少なくとも1種の細胞外ホモ多糖、又は該細胞外ホモ多糖と少なくとも1種のアミノ酸とを含むことを特徴とする入浴剤が提供され、また上記細胞外ホモ多糖の構成糖が β -D-グルコースであることを特徴とする入浴剤が提供され、さらに上記 β -D-グルコースがオーレオバシジウム属 (*Aureobacidium*, sp) に属する微生物より生産される β -1, 3-1, 6グルカンであることを特徴とする入浴剤が提供される。また本発明によれば前記 β -D-グルコースの濃度が0.001~10重量%である入浴剤、さらに前記アミノ酸の濃度が0.001~1重量%である入浴剤が提供される。また前記アミノ酸がL-システイン、L-グルタミン、L-グルタミン酸、L-アルギニン、L-リシン、グリシン、m-アミノ安息香酸、DL- α -アラニン、DL-セリンから選ばれた少なくとも1種である入浴剤が提供される。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明において使用される微生物より生産される細胞外ホモ多糖としては、デキストララン、ニゲラン等の α -D-グルコースを構成糖とするホモ多糖、スクレログルカン、スクレロタン、 β -1, 2グルカン、イソスクレロタン、 β -1, 3グルカン等の β -D-グルコースを構成糖とするホモ多糖、ホスホマンナン、 α -1, 6-マンナン等の α -D-マンノースを構成糖とするホモ多糖が挙げられるが、 β -D-グルコースを構成糖とする細胞外ホモ多糖が入浴剤として非常に良好であって好ましい。入浴剤中の β -D-グルコースの添加量は0.001~10重量%、好ましくは0.05~5重量%であり、さらにアミノ酸を添加する場合は0.001~1重量%が適当である。

【0007】 β -D-グルコースを構成糖とする細胞外ホモ多糖としては、オーレオバシジウム属に属する微生物より生産される β -1, 3-1, 6グルカンが入浴剤としての効果に優れ、また大量生産することが可能であって工業的に好ましい。 β -1, 3-1, 6グルカンは主鎖の β -1, 3結合のグルコース4個あたり3個の β -1, 6結合したグルコースの分岐を持ち、スルホ酢酸を2.5%結合したグルカンである。オーレオバシジウム属、FERM-P, No. 4257, ATCC, No. 20254菌により β -1, 3-1, 6グルカンを

生産する方法については上記オーレオバシジウム属の菌を、蔗糖、米糠、ビタミンC、ビタミンE等よりなる液体培地で培養して生産する（特開昭57-149301号公報参照）。このような β -1, 3-1, 6グルカンの主成分とする培養液を殺菌処理した培養液は株式会社ソフィより市販されている。この培養液は通常0.2~0.5重量%の濃度であり、入浴剤としてそのまま使用することもできる。またアミノ酸を添加は肌への浸透性を高める作用がある。

【0008】これらの β -D-グルコースを構成糖とする細胞外ホモ多糖を上記濃度に調整した溶液、又はこれにアミノ酸を上記濃度に添加した溶液は、約200リットル浴湯に対し20~60ml投入することにより最良の結果が得られる。また本発明入浴剤はそのまま使用することが可能であるが、浴剤組成物に一般的に用いられる香料、着色剤、生薬、油剤、無機塩等を適宜配合することもできる。更に多糖類水溶液の防腐と雑菌混入防止及び溶液の分散性の向上のためにエチルアルコールを1リットル中20~60ml添加するとよい。

【0009】以上のような微生物より生産される細胞外ホモ多糖、特に前記の β -1, 3-1, 6グルカンによって代表される β -D-グルコースを構成糖とする細胞外ホモ多糖は乳化力が強く、水と油の系等の分離を防止することができる。また温度による粘性変化が少なく、

【表1】

比較例1の組成

硫酸ナトリウム	40	%
炭酸水素ナトリウム	50	%
塩化ナトリウム	8.8	%
CMC	0.1	%
グリセリン	0.5	%
香料	0.6	%

【0013】

【表2】

評価項目	実施例1	実施例2	比較例1
肌がみずみずしい	4.3	4.3	3.3
肌のしっとり感	4.9	5.0	2.8
肌のたるみ改善	4.1	4.1	3.0
肌の湯上がり効果の持続性	4.9	5.0	2.0

【0014】次に実施例1、2、比較例1の入浴剤を、40℃のお湯200リットルに上記と同様に入れ、また何も添加しない淡水浴の4つの場合について、パネラー10人が入浴し胸部の皮膚表面温度の変化をサーモグラ

pH領域は3~10の範囲で安定である。保水性は高級化粧品に使用されているヒアルロン酸とよく似た性質を有する。高塩溶液あるいは酸性溶液中においても機能が変化しないという特徴がある。

【0010】

【実施例】以下、実施例及び比較例により本発明を具体的に説明する。なお例中の%は重量基準である。

実施例、比較例

オーレオバシジウム属に属する菌より生産された β -1, 3-1, 6グルカンを0.3%含む水溶液970mlにエチルアルコール30mlを十分混合した溶液、及びこれにアミノ酸としてグリシンを0.05%になるように添加した溶液をそれぞれ入浴剤として作製した（実施例1及び2）。40℃のお湯を浴槽に200リットル入れ、これらの入浴剤を40ml投入してパネラー10人が10分間入浴し、入浴中の感触、入浴後の感触、5日間連用後の肌の状態について評価した。比較のため、表1の組成からなる従来の入浴剤30gを同様のお湯に投入した場合（比較例1）についても同様に評価した。

【0011】評価方法は、それぞれの評価項目について5段階で評価を行い、非常に良い5点、良い4点、普通3点、変化なし2点、悪い1点の点数を記入しその平均値を取った。その結果を表2に示す。

【0012】

フィーを用いて測定した。結果を表3に示す。数値はパネラーの平均値である。

【0015】

【表3】

皮膚表面温度の変化（浴前温度との差）℃

	15分後	30分後	60分後
実施例 1	1.2	0.8	0.5
実施例 2	1.5	1.2	0.6
比較例 1	1.1	0.5	0
淡水浴	1.0	0.4	-0.2

【0016】上記の表 2 により、各実施例の入浴剤は比較例 1 に比べ全ての項目において美肌効果に優れている。また上記の表 3 により、各実施例の入浴剤は比較例 1、淡水浴に比べ保温効果に優れている。

【0017】

【発明の効果】本発明によれば、微生物細胞外ホモ多糖の有する安定性、分散性、保水性、保温性、高塩分濃度安定性等の特性がそのまま活かされた肌にやさしく美肌効果に優れた入浴剤を得ることができる。また特に乳化剤、界面活性剤等の薬剤を使用する必要がないので湯上がり時の洗浄も簡単でよく、湯上がり後の肌に悪影響を及ぼすこともない。浴槽の排水においても生分解性が良好であり、環境衛生上にも好ましい特性を有する。特にオーレオバシジウム属の微生物によって生産される β -1, 3-1, 6 グルカンは高級化粧品であるヒアルロン酸に似た美肌効果を有し、しっとりした感触が得られ、さらに湯上がり後の効果の持続性に優れている。また老人等の肌の角質化した皮膚を柔らかくする作用がある。特にこのものは抗腫瘍活性を有するので、アトピー性皮膚炎に対し治療効果を有する。また金属に対する洗浄力が優れているので、使用後の浴槽等の洗浄が容易に行える利点がある。